

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
1 BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Jembatan	7
2.2 Jembatan Gantung (<i>Suspension bridge</i>)	8
2.3 Tipe penggantungan pada jembatan gantung	9
2.4 Bagian-bagian Jembatan Gantung (<i>Suspension Bridge</i>)	11
2.5 Kebel pada Jembatan Gantung	12

2.6	Tower Pilon	15
2.7	Sistem gelagar.....	17
2.8	Tipe Pengaku Jembatan Gantung	18
2.9	<i>Fenomena Aeroelastic</i>	19
3	BAB III LANDASAN TEORI.....	22
3.1	Analisis Frekuensi Alami	22
3.2	Bentuk Kabel pada Berbagai Pembebanan.....	23
3.3	Pembebanan Jembatan.....	27
3.3.1	Berat Sendiri.....	27
3.3.2	Beban Mati Tambahan	29
3.3.3	Beban lalulintas	30
3.3.4	Beban Truk.....	33
3.3.5	Gaya Rem.....	34
3.3.6	Beban Angin.....	34
3.3.7	Beban Gempa	38
3.4	Kombinasi Pembebanan	45
3.5	Menghitung Kebutuhan Kabel.....	47
3.6	Menara Pilon.....	48
3.7	Defleksi Jembatan.....	49
3.7.1	Teori Defleksi Jembatan Gantung.....	49
3.7.2	Defleksi Pilon.....	50
3.7.3	Batas Defleksi	52
3.8	Kestabilan Angin Dinamik	53
3.8.1	Pendekatan Kestabilan Aerodinamik Jembatan	53
3.8.2	Fenomena <i>Flutter</i>	54

3.8.3	Fenomena <i>Vortex Shedding</i>	56
3.9	Jembatan Gantung <i>Exsisting</i>	57
4	BAB IV METODE PENELITIAN	60
4.1	Data Penelitian.....	60
4.2	Instrumen Penelitian	60
4.3	Prosedur Penelitian	60
4.4	Data Jembatan.....	63
4.4.1	Panjang <i>Span</i> Jembatan.....	63
4.4.2	Menara Pilon Jembatan	65
4.4.3	<i>Steel Box</i> Girder	66
4.4.4	Material	67
4.4.5	Tipe <i>Element</i> struktur	67
4.4.6	Koneksi Antara Struktur.....	68
4.4.7	Perletakan Struktur	68
4.5	Pembebanan.....	69
4.5.1	Berat Sendiri (MS)	69
4.5.2	Beban Mati Tambahan (MA).....	70
4.5.3	Beban pejalan kaki	71
4.5.4	Beban Angin Horizontal (EWsh).....	71
4.5.5	Beban Angin Vertikal (EWsv).....	72
4.5.6	Beban Angin pada Kendaraan.....	73
4.5.7	Beban Lalulintas.....	73
4.5.8	Beban Gaya Rem.....	74
4.5.9	Beban Gempa	75
4.5.10	Pembebanan Seluruh Bentang.....	76

5	BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	78
5.1	Frekuensi Alami Struktur	78
5.2	Dimensi Pilon dan Kabel	79
5.2.1	Dimensi Menara Pilon	79
5.2.2	Dimensi Kabel Jembatan	80
5.3	Defleksi Jembatan	81
5.3.1	Defleksi pada Pilon	82
5.3.2	Defleksi pada Kabel dan Gelagar Jembatan	85
5.4	Gaya Dalam	87
5.4.1	Gaya Dalam Pilon	87
5.4.2	Gaya Dalam Kabel	89
5.4.3	Gaya Dalam Gelagar	91
5.5	Analisis Stabilitas Jembatan	93
5.5.1	Angka Kestabilan Angin Dinamik Jembatan (Pb)	93
5.5.2	Kestabilan <i>Vortex shedding</i>	95
5.5.3	Kecepatan Angin Kritis <i>Flutter</i>	96
6	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	102
6.1	Kesimpulan	102
6.2	Saran	103
	DAFTAR PUSTAKA	104
	LAMPIRAN	